

**ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
МОДИФИЦИРОВАННОГО УГЛЕРОДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
ТЕКСТИЛЯ, ПРОПИТАННОГО КЛЕЕВОЙ КОМПОЗИЦИЕЙ**
**THE STUDY OF MECHANICAL PROPERTIES OF THE MODIFIED
CARBON TECHNICAL TEXTILES IMPREGNATED WITH ADHESIVE
COMPOSITION**

Гарифуллин А.Р., Каримуллин И.И., Карноухов А.Е., Парсанов А.С.,
Шаехов М.Ф.

*ФГБОУ ВО «КНИТУ», Россия, 420015, Казань, К.Маркса 68,
darin-loko@yandex.ru*

Исследовано изменение показателей физико-механических свойств технического текстиля из УВ, пропитанного клеевой композицией. Установлена корреляционная связь между капиллярностью технического текстиля из углеродных волокон (УВ) и сдвиговой прочностью клеевого соединения. Установлено, что ВЧ плазменная модификация обеспечивает повышение показателей физико-механических свойств на 15-20 %.

Studied mechanical properties of carbon technical textiles impregnated with the adhesive composition. Correlation established between the capillarity of carbon technical textiles and the shear strength of the adhesive bond. Found that the RF plasma modification provides improved mechanical properties by 15-20 %.

Эффективным методом модификации материалов различной химической природы является обработка в плазме высокочастотного емкостного (ВЧЕ) разряда при пониженном давлении в диапазоне от 13 до 133 Па. К числу достоинств данного метода следует отнести возможность регулирования комплекса свойств без ухудшения физико-механических показателей объекта [1].

Установлена сильная корреляционная связь между капиллярностью технического текстиля из УВ и сдвиговой прочностью клеевого соединения. Коэффициент корреляции составляет 0,92.

Регулирование смачиваемости позволяет направленно изменять показатели физико-механических свойств технического текстиля из УВ, пропитанного клеевой композицией, что дает возможность производить материал с заданными свойствами.

Выявлено, что регулирование комплекса свойств технического текстиля из УВ позволяет направленно изменять показатели физико-механических характеристик текстиля, пропитанного клеевой композицией. Установлено, что ВЧЕ плазменная модификация технического текстиля обеспечивает повышение сдвиговой прочности на 40-50 %, модуля упругости при растяжении от 13 до 15 %, модуля упругости при сжатии от 11 до 18%, предела прочности при сжатии от 16 до 19 %. По итогам испытания технического текстиля, пропитанного клеевой композицией на короткобалочный изгиб предварительная модификация обеспечивает повышение межслоевой прочности на 16 %.

1. А.Р. Гарифуллин, И.Ш. Абдуллин. *Вестник Казанского технологического университета*. 17. 14. 101–102 (2014)